Revue suisse Zool.	Tome 86	Fasc. 3	p. 631-640	Genève, septembre 1979

Une espèce nouvelle de *Scutiger* (Amphibiens, Anoures) du nord de la Birmanie

par

Alain DUBOIS

Avec 9 figures

Abstract

A new species of the genus *Scutiger* (Amphibia, Anura) from northern Burma. A new species of *Scutiger* (Pelobatidae, Megophryinae), hitherto confounded with *Scutiger sikimmensis*, is described. This species does possess short maxillary teeth but is devoid of tympanum. It is therefore intermediate, as far as these characters are concerned, between the genera *Scutiger* and *Oreolalax* such as defined by Myers & Leviton (1962), which leads us to retrograde these two groups to the rank of subgenera of a single genus *Scutiger*.

Le genre *Scutiger* Theobald, 1868 (Pelobatidae Megophryinae) regroupe des espèces torrenticoles de haute altitude de l'Himalaya dont la répartition et l'écologie particulières ont jusqu'à présent considérablement limité l'étude: quelques dizaines d'exemplaires seulement en figuraient, il y a dix ans encore, dans les muséums du monde entier. Lors de plusieurs missions zoologiques dans l'Himalaya (Népal: 1970-1973; Himalaya occidental: 1977), nous avons eu l'occasion de récolter de nombreux spécimens, adultes et têtards, appartenant à ce genre, et notamment à son espèce-type *Scutiger sikimmensis* (Blyth, 1854). Il nous est ainsi apparu que cette espèce avait fait l'objet de plusieurs confusions, et nous avons déjà décrit deux espèces qui, bien que lui étant étroitement apparentées, en sont bien distinctes (Dubois 1974, 1978*a*). Nous attirons ici l'attention sur une troisième forme qui, initialement confondue avec *Scutiger sikimmensis*, est non seulement très différente de cette espèce, mais encore de toutes les autres espèces connues du genre.

L'espèce nouvelle n'est connue que par deux mâles adultes conservés au British Museum (Natural History) de Londres, provenant du nord de la Birmanie et signalés tout d'abord par Smith (1932, 1934, 1935), puis à nouveau par Liu (1943, 1950), sous le nom erroné de *Scutiger sikkimensis*.

Scutiger adungensis sp. nov.

Scutiger sikkimensis (*non Bombinator sikimmensis* Blyth, 1854: 300): Smith 1932: 479; Smith 1934: 394; Smith 1935: 238; Liu 1943: 51; Liu 1950: 146.

Holotype. — Mâle adulte, BMNH 1932.6.8.7 (fig. 1 à 8), récolté en février 1931 par F. Kingdon Ward dans la vallée de l'Adung, Birmanie, à la frontière tibéto-birmane (fig. 9), à l'altitude de 12 000 pieds (3 650 m).

Paratype. — Mâle adulte, BMNH 1932.6.8.6 (fig. 1 et 2), mêmes données de récolte que l'holotype.

Description. — (La description qui suit s'applique aux deux exemplaires; pour chaque mensuration, la première valeur concerne l'holotype et la deuxième le paratype.)

Mâles adultes reproducteurs (longueur museau-anus: 71 mm; 73 mm).

Tête à peu près aussi large (24 mm; 24 mm) que longue (24 mm; 24,5 mm), assez aplatie. Museau arrondi, projetant très légèrement en avant de la bouche, bien plus long (8,2 mm; 8,6 mm) que le diamètre horizontal de l'œil (5,9 mm; 6,5 mm). Canthus rostralis assez anguleux, région loréale abrupte, légèrement concave. Espace interorbitaire très légèrement concave, de largeur (5,6 mm; 5,8 mm) à peu près égale à celle de l'espace internasal (5,0 mm; 6,0 mm) et de la paupière supérieure (5,6 mm; 5,5 mm). Narines plus proches du bout du museau (3,0 mm; 3,7 mm) que de l'œil (4,7 mm; 4,6 mm).

Fig. 3 à 8. — Holotype de *Scutiger adungensis* (BMNH 1932.6.8.7).

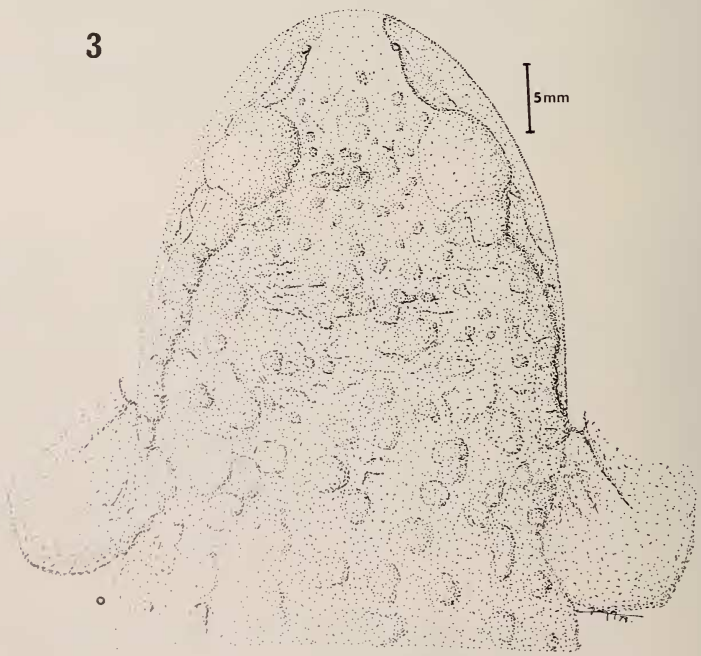


Fig. 3. — Vue dorsale de la partie antérieure du corps.

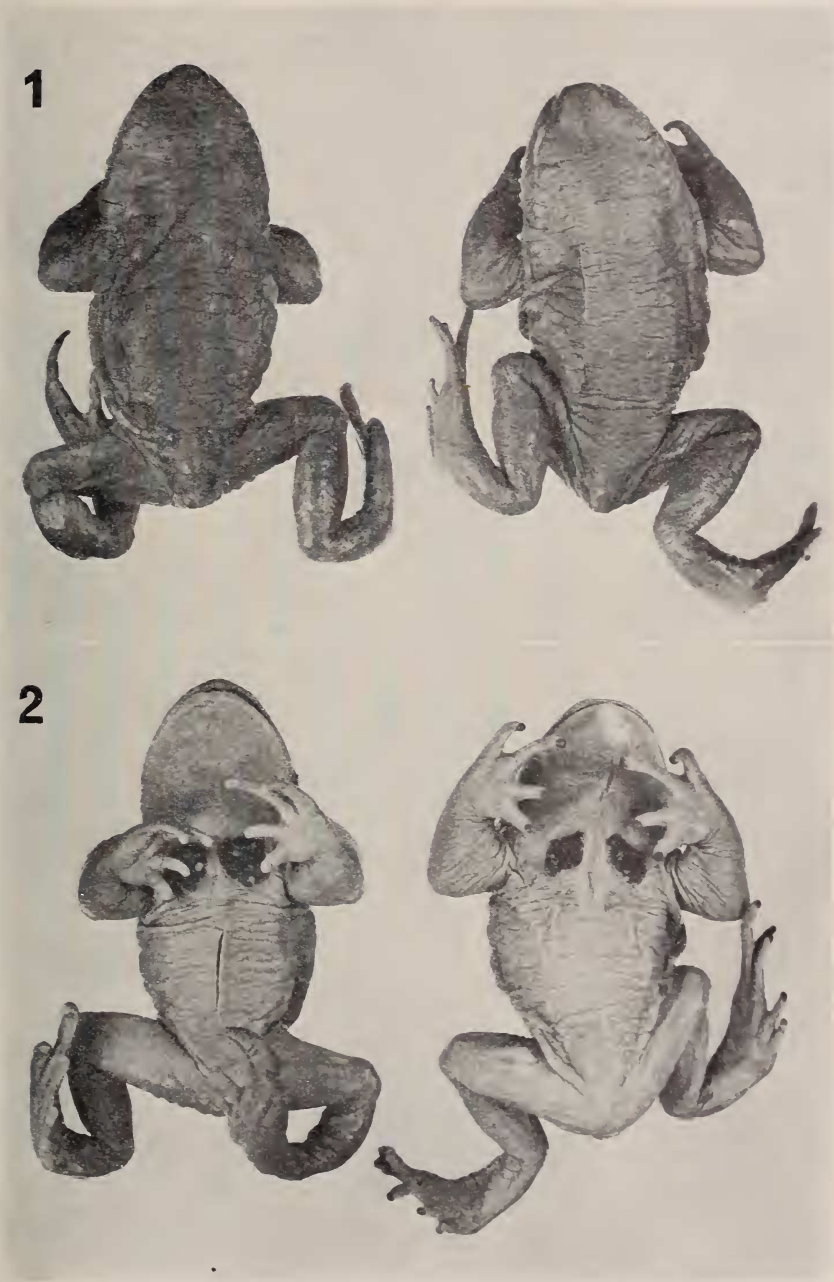


FIG. 1 et 2.

Vues dorsales (fig. 1) et ventrales (fig. 2) des types de *Scutiger adungensis*:
à gauche, l'holotype (BMNH 1932.6.8.7);
à droite, le paratype (BMNH 1932.6.8.6).

Tympan et vestige d'ocelle pinéal absents. Dents vomériennes absentes. Présence de très petites dents maxillaires, recouvertes par une muqueuse. Langue assez petite, granuleuse, arrondie au bout, adhérant au plancher buccal sur les deux tiers de sa longueur.

Bras court, avant-bras nettement dilaté à la base. Doigts I et II plus larges que les autres, à peu près de la même longueur l'un que l'autre, plus courts que le doigt IV, lui-même plus court que le doigt III. Extrémités des doigts arrondies, non dilatées. Tubercule métacarpien interne ovalaire, peu proéminent, ne s'avançant pas sur le doigt I; un tubercule palmaire externe ovalaire, peu proéminent.

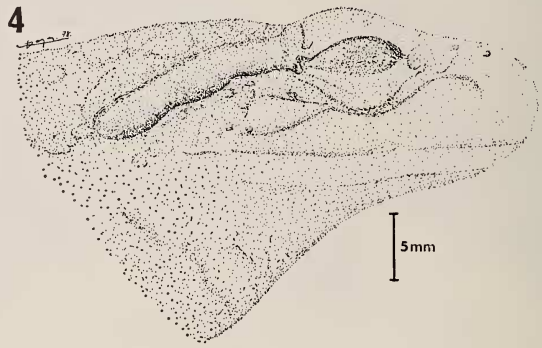


Fig. 4. — Vue latérale de la tête.

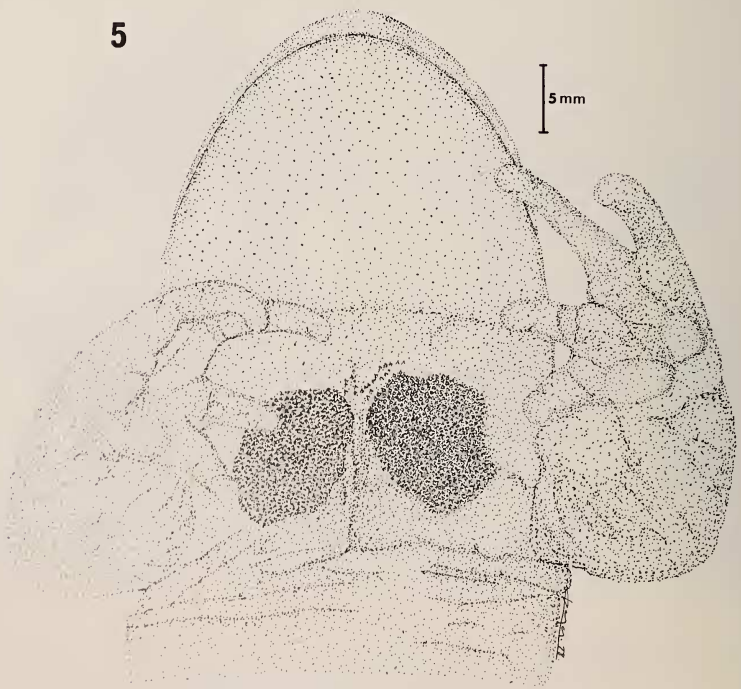


Fig. 5. — Vue ventrale de la partie antérieure du corps.

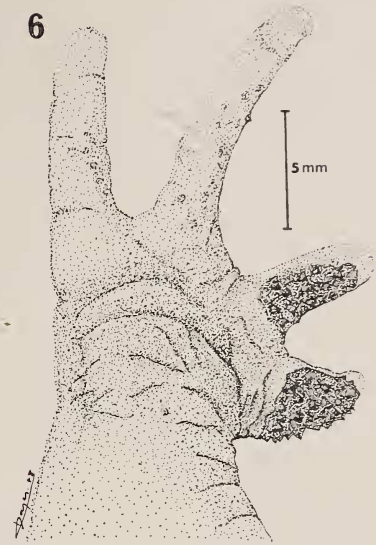
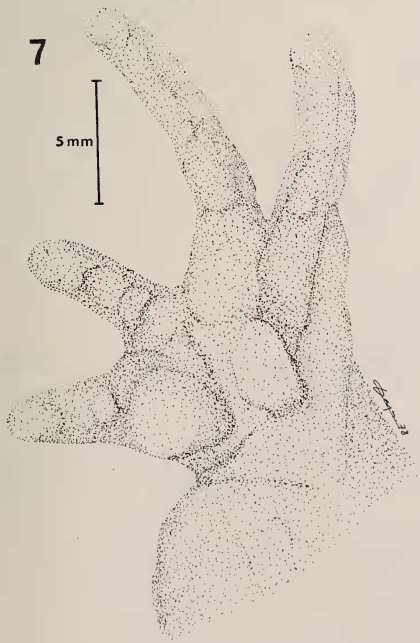


Fig. 6. — Vue dorsale de la main gauche.

Fig. 7. — Vue ventrale de la main gauche.

Fig. 8. — Vue ventrale du pied gauche.



Pattes postérieures courtes, peu musclées. Talons n'atteignant pas tout à fait l'arrière des glandes parotoïdes, ne se rejoignant pas quand les pattes sont repliées. Jambe près de trois fois plus longue (24,5 mm; 25,5 mm) que large (9 mm; 9,5 mm), plus courte que la cuisse (27 mm; 29,5 mm), elle-même plus courte que la distance depuis la base du tubercule métatarsien interne jusqu'à l'extrémité de l'orteil IV (31 mm; 33 mm). Orteils assez longs, l'orteil IV étant un peu plus long (17,5 mm; 18,5 mm) que le tiers de la longueur depuis la base du tarse jusqu'à l'extrémité de l'orteil IV (45 mm; 48 mm). Extrémités des orteils arrondies, non dilatées. Présence d'une esquisse très réduite de palmure à la base des orteils. Tubercule métatarsien interne petit, ovalaire, peu proéminent. Pas de tubercule métatarsien externe; pas de tubercules sous-articulaires sous les orteils; pas de pli tarsien.

Présence de pustules arrondies, petites, entre les yeux et à l'arrière de la tête, et de taille un peu plus importante sur le dos et la partie supérieure des flancs. Présence

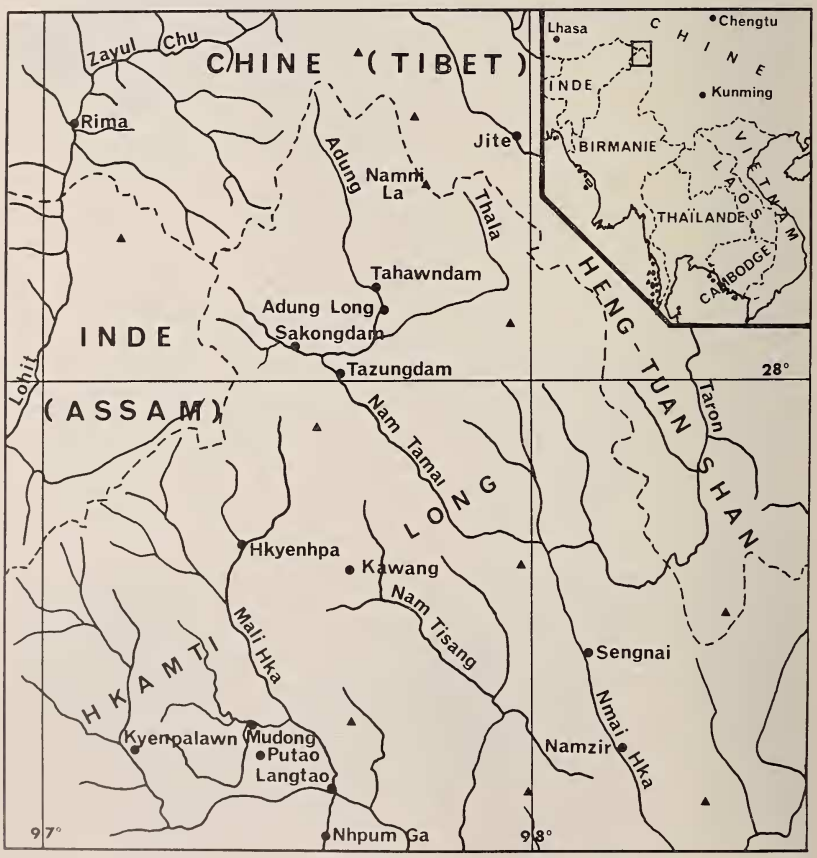


FIG. 9.

Situation géographique de la vallée de l'Adung (Birmanie), localité-type de *Scutiger adungensis*.

Redessiné d'après KINGDON WARD (1932).

en arrière de la tête, de chaque côté, d'une glande parotoïde assez étroite, latéralement proéminente, depuis l'arrière de l'œil jusqu'en arrière de la commissure buccale. Pustules et parotoïdes sont composées de grosses glandes granuleuses jaunes. Présence de petites granulosités cornées sur les côtés de la tête et de la mâchoire supérieure, et sur les bords de la mâchoire inférieure. Faces supérieures des membres antérieurs et postérieurs granuleuses (avec glandes granuleuses dans la peau). Faces inférieures du corps et des membres lisses, avec des plis. Nombreuses glandes granuleuses sur les mains et les pieds, notamment le long des orteils. Présence d'une petite glande axillaire ovale, prenant naissance à peu près au niveau du bras et à mi-distance entre le bras et la plaque d'épines pectorales, dirigée obliquement vers l'aisselle.

Parties supérieures foncées, avec une zone triangulaire plus foncée reliant les deux yeux et s'étendant en arrière de ceux-ci. Faces inférieures plus claires, uniformes.

Caractères sexuels secondaires mâles. Avant-bras très dilaté à la base. Présence d'épines cornées noires de grande taille soudées entre elles à leur base et formant plaque sur le dessus des doigts I et II (tableau I), et d'une épine noire isolée sur le côté interne du doigt III de la patte antérieure gauche de l'holotype. Présence de plaques pectorales portant des épines cornées noires de petite taille des deux côtés de la poitrine. Pas d'épines sur les glandes axillaires. Présence de sacs vocaux internes (larges fentes bilatérales en arrière du plancher buccal). Testicules très volumineux, granuleux, blanchâtres.

TABLEAU I

Nombres d'épines sur les doigts I et II des mâles de Scutiger adungensis

Doigt	Holotype		Paratype	
	Patte gauche	Patte droite	Patte gauche	Patte droite
I	25	26	29	34
II	19	20	20	24

DISCUSSION

Lorsque SMITH (1932, 1934, 1935) examina ces deux spécimens de *Scutiger*, *S. sikimmensis*, l'espèce-type du genre, n'était connue que par six exemplaires, provenant tous du Sikkim: SMITH n'avait vraisemblablement pas examiné les deux syntypes, décrits par BLYTH (1854) sous le nom de *Bombinator sikimmensis*, ni le troisième individu, signalé par ANDERSON (1871) sous le nom de *Bufo sikkimmensis*, ces trois exemplaires étant conservés au Muséum de Calcutta; en revanche les trois autres exemplaires, décrits par BOULENGER (1887) sous le nom de *Cophophryne sikkimensis*, conservés au British Museum, lui étaient accessibles. Comme l'avait bien noté BOULENGER, ces trois exemplaires, qui existent toujours (BMNH 1887.11.2.25-27), comportent un mâle (non reproducteur), une femelle et un juvénile. Le plus grand de ces trois exemplaires, le mâle, mesure 47 mm de long. SMITH estimait peut-être, comme LIU (1943, 1950) l'estima plus tard, que ces trois exemplaires étaient immatures et que les deux spécimens de la vallée de l'Adung étaient les seuls adultes connus de *S. sikimmensis*. Pourtant dans la description originale

de cette espèce, BLYTH (1854: 300) écrivait: « size and general character of the European *B*[*ombinator*] *igneus* (Laur.) », ce qui indique une taille de 30 à 50 mm environ (BOULENGER 1910).

Lors d'un séjour au Muséum de Calcutta en 1973, nous n'avons pu retrouver trace des syntypes de *Bombinator sikimmensis*, qui doivent donc vraisemblablement être considérés comme perdus, ni de l'exemplaire d'ANDERSON. En revanche nous avons récolté en 1973, dans le Centre-Est et l'Est-Népal, près d'une centaine d'adultes d'un *Scutiger* de petite taille (44 à 61,5 mm), à palmure absente ou réduite à une très faible esquisse, similaires aux trois exemplaires de BOULENGER et correspondant pleinement aux descriptions de BLYTH et d'ANDERSON. C'est donc à cette espèce de petite taille que doit être appliqué le nom *Scutiger sikimmensis*.

Outre la taille, *Scutiger adungensis* se distingue de *S. sikimmensis* par plusieurs caractères. Les mâles reproducteurs de *S. sikimmensis* possèdent des épines de petite taille sur le dessus des doigts I et II, sur le côté interne du doigt III, sur deux plaques situées sur la poitrine (plaques pectorales) et sur les glandes axillaires (plaques axillaires), tandis que ceux de *S. adungensis* ne présentent pas d'épines sur les glandes axillaires, ont des épines de petite taille sur les plaques pectorales et des épines de grande taille sur le dessus des doigts I et II.

Les deux mâles de *S. adungensis* ont la jambe sensiblement plus courte (respectivement 345 et 349 pour mille de leur longueur museau-anus) que les 81 mâles de *S. sikimmensis* examinés (355 à 429 pour mille, moyenne 395).

Mais *Scutiger adungensis* se sépare surtout de *S. sikimmensis* et des espèces voisines par la présence de courtes dents maxillaires bien différenciées. Comme l'avaient noté THEOBALD (1868), BOULENGER (1887, 1890), PROCTER (1922) et MYERS & LEVITON (1962), chez *S. sikimmensis* et les espèces voisines, tout au plus peut-on constater sur les bords des maxillaires la présence de rugosités, mais non pas de « vraies dents ». Cette constatation, contraire à ce qu'avaient affirmé NOBLE (1926, 1931) et, à sa suite, LIU (1950), qui avait rapporté au genre *Scutiger* plusieurs espèces de Megophryinae de haute altitude de Chine pourvues de dents maxillaires, et au genre voisin *Aelurophryne* plusieurs espèces dépourvues de telles dents, a amené MYERS & LEVITON (1962) à proposer un nouvel arrangement générique pour l'ensemble de ces espèces. Ces auteurs conservent le nom de genre *Scutiger* pour un ensemble d'espèces dépourvues de dents maxillaires et de tympan, tandis qu'ils crèent le genre *Oreolalax* pour quatre espèces voisines des précédentes mais présentant de courtes dents maxillaires et chez lesquelles le tympan existe, quoique caché sous la peau. Si l'on considère ces deux caractères, *S. adungensis* est intermédiaire entre les deux genres reconnus par MYERS & LEVITON, puisque cette espèce présente de courtes dents maxillaires mais est totalement dépourvue de tympan, comme nous avons pu le constater en disséquant légèrement le côté gauche de la tête chez les deux exemplaires. L'existence de cette espèce intermédiaire entre les deux ensembles nous amène à la conclusion que ceux-ci ne méritent pas le statut générique et qu'ils doivent être réunis dans un même genre *Scutiger*. Toutefois il est clair que la disparition des dents maxillaires, la réduction de l'ossification et la disparition du tympan constituent des spécialisations liées à la vie torrenticole de haute altitude (MYERS & LEVITON 1962; INGER 1966), et de ce point de vue les espèces regroupées par MYERS & LEVITON sous le nom *Oreolalax* figurent une étape de transition entre les formes terricoles de type *Leptobrachium* et les espèces maintenues par MYERS & LEVITON sous le nom *Scutiger*. Pour cette raison nous estimons que les noms *Scutiger* et *Oreolalax* pourraient être conservés pour désigner deux sous-genres du genre *Scutiger*, sous-genres correspondant grossièrement à deux stades évolutifs successifs au sein d'une même zone adaptative de rang générique (sur les concepts de genre et de sous-genre, voir DUBOIS 1978*b*).

Dans cet arrangement, *S. adungensis* pourrait être assez arbitrairement inclus, en raison de son absence de tympan, dans le sous-genre *Scutiger*.

Au sein de ce sous-genre, c'est des espèces *S. mammatus* (Günther, 1896), *S. brevipes* (Liu, 1950) et *S. glandulatus* (Liu, 1950) que la nouvelle espèce se rapproche le plus (voir Liu 1950). Ces trois espèces s'en distinguent notamment par leur absence totale de dents maxillaires, leurs palmures plus développées et leurs jambes sensiblement plus longues; le mâle de *S. mammatus*, qui est comme celui de *S. adungensis* dépourvu d'épines sur les glandes axillaires, diffère de celui-ci par la plus grosse taille des épines des plaques pectorales; en revanche les mâles de *S. brevipes* et *S. glandulatus* se séparent de ceux des espèces précédentes par la présence d'épines de petite taille sur les glandes axillaires.

Remerciements

Nous adressons nos plus vifs remerciements à Miss A. G. C. Grandison pour avoir bien voulu nous confier pour étude les exemplaires du genre *Scutiger* des collections du British Museum (Natural History), et à Mlle D. Payen pour la réalisation des figures.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anderson, J. 1871. On some Indian Reptiles. *Proc. zool. Soc. Lond.*: 149-211.

Blyth, E. 1854. Notices and descriptions of various Reptiles, new or little known. *J. Asiat. Soc. Beng.* 23: 287-302.

Boulenger, G. A. 1887. On a rare Himalayan toad, *Cophophryne sikkimensis*, Blyth. *Ann. Mag. nat. Hist.* (5) 20: 405-407.

— 1890. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Reptilia and Batrachia. *London, Taylor and Francis*, i-xviii + 1-541.

— 1910. Les Batraciens, et principalement ceux d'Europe. *Paris, Doin*, i-iii + 1-305.

Dubois, A. 1974. Diagnoses de trois espèces nouvelles d'Amphibiens du Népal. *Bull. Soc. zool. Fr.* 1973 (1974) 98: 495-497.

— 1978*a*. Une espèce nouvelle de *Scutiger* Theobald, 1868 de l'Himalaya occidental (Anura: Pelobalidae). *Senckenbergiana biol.* 59: 163-171.

— 1978*b*. Genre, sous-genre et groupe d'espèces. *Bull. Soc. zool. Fr.* sous presse.

Inger, R. F. 1966. The systematics and zoogeography of the Amphibia of Borneo. *Fieldiana: Zool.* 52: 1-402.

Kingdon Ward, F. 1932. Explorations on the Burma-Tibet frontier. *Geogr. J.* 80: 465-483, 8 pl.

— 1934. The Himalaya east of the Tsangpo. *Geogr. J.* 84: 369-397, 8 pl.

Liu, C. C. 1943. Natural history studies of West China Amphibia. VIII. Life history of *Scutiger sikkimensis* with a discussion of its allied species in China. *J. W. China Border Res. Soc.* 14 (B): 51-78, pl. I-II.

— 1950. Amphibians of Western China. *Fieldiana: Zool. Mem.* 2: 1-400, pl. 1-10.

Myers, G. S. & A. E. Leviton. 1962. Generic classification of the high-altitude pelobatid toads of Asia (*Scutiger*, *Aelurophryne*, and *Oreolalax*). *Copeia*: 287-291.

Noble, G. K. 1926. An analysis of the remarkable cases of distribution among the Amphibia, with descriptions of new genera. *Am. Mus. Novit.* 212: 1-24.

— 1931. The biology of the Amphibia. *New York, Dover Publ.*, i-xviii + 1-577.

PROCTER, J. B. 1922. On a new toad, *Cophophryne alticola*, collected on the Mt. Everest Reconnaissance Expedition, 1921. *Ann. Mag. nat. Hist.* (9) 9: 583-587.

SMITH, M. 1932. Reptiles and Amphibians. *In :* KINGDON WARD (1932): 479.

— 1934. Note on the Amphibians and Reptiles. *In :* KINGDON WARD (1934): 393-394.

— 1935. The Amphibians and Reptiles obtained by Capt. Kingdon Ward in Upper Burma, Assam and S.W. Tibet. *Rec. Indian Mus.* 37: 237-240.

THEOBALD, W. 1868. Catalogue of Reptiles in the Museum of the Asiatic Society of Bengal. *J. Asiat. Soc. Beng.*: i-iii + 1-88, 4 pl.

Adresse de l'auteur :

Laboratoire des Reptiles et Amphibiens
Muséum national d'Histoire naturelle
25, rue Cuvier
75005 Paris
France